

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-208578

(43)公開日 平成 6 年(1994) 7 月26日

(51)Int.Cl.⁵
G 0 6 F 15/30

識別記号 庁内整理番号
M 7343-5L
H 7343-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数26 F D (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平5-277313

(22)出願日 平成 5 年(1993)10月12日

(31)優先権主張番号 9 5 9 5 8 8

(32)優先日 1992年10月13日

(33)優先権主張国 米国 (U S)

(71)出願人 390035493

アメリカン テレフォン アンド テレグ
ラフ カムパニー

AMERICAN TELEPHONE
AND TELEGRAPH COMPA
NY

アメリカ合衆国 10013-2412 ニューヨ
ーク ニューヨーク アヴェニュー オブ
ジ アメリカズ 32

(74)代理人 弁理士 三俣 弘文

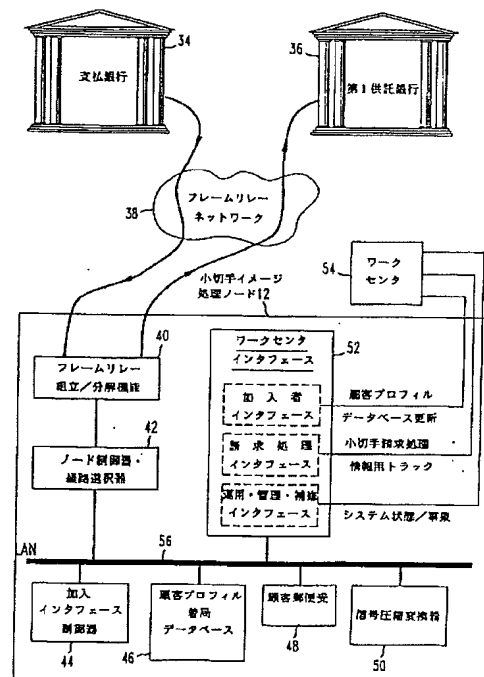
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 小切手交換サービスノードおよびそれを含む公衆交換電話網ならびに小切手交換方法

(57)【要約】

【目的】 公衆交換電話網を使用して、小切手交換処理のために小切手を物理的に移送する手順を低減し、処理の迅速化を図る。

【構成】 公衆交換電話網 1 0 の少なくとも一つの小切手交換サービスノード 1 2 は、公衆交換電話網 1 0 に接続された小切手交換サービス加入者 1 4 からの小切手のイメージを受け、そのイメージをその公衆交換電話網 1 0 に接続された受取人 1 6 に送る経路を決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 公衆交換電話網に接続された小切手交換サービス加入者からの小切手のイメージを受け、そのイメージをその公衆交換電話網に接続された受取人に送る経路を決定する、少なくとも一つの小切手交換サービスノードを具備することを特徴とする公衆交換電話網。

【請求項2】 ローカル交換キャリアが提供する公衆交換電話網を含むことを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項3】 遠距離公衆交換電話網を含むことを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項4】 ローカル交換キャリアが提供する公衆交換電話網を通じてアクセスされる一つの遠距離公衆交換電話網を含むことを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項5】 前記公衆交換電話網はパケット電話網であることを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項6】 前記公衆交換電話網はフレームリレー電話網であることを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項7】 前記公衆交換電話網は回線交換電話網であることを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項8】 前記加入者はダイヤルアップ接続により前記公衆交換電話網に接続されることを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項9】 前記加入者は専用個人接続により前記公衆交換電話網に接続されることを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項10】 前記加入者は毎秒2400ビットから毎秒約1.544メガビットで動作するデジタル接続により前記公衆交換電話網に接続されることを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項11】 前記ノードは、顧客プロフィール及び小切手イメージの着局に関する情報を記憶する手段を具備することを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項12】 前記ノードは、所定の期間、小切手イメージを記憶する手段を具備することを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項13】 前記ノードは、前記の記憶する手段の中の情報へのアクセスを制御する手段を具備することを特徴とする請求項12の電話網。

【請求項14】 前記ノードは、前記加入者によって作成された第1の形式の信号を前記受取人向けに第2の形式の信号に変換する手段を具備することを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項15】 前記の変換する手段は、前記加入者が第1の暗号化アルゴリズムに従って作成した信号を、前記受取人向けに第2の信号化アルゴリズムに従って暗号化した信号に変換する手段を具備することを特徴とする請求項14の電話網。

【請求項16】 前記ノードは、そのノードの動作を制御し、受け取った小切手イメージをそのノード内及び前記公衆交換電話網内の指定された着局へ向かわせる経路

を決定する制御手段を具備することを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項17】 前記ノードは、そのノードが受け取った複数の小切手イメージを記憶する記憶装置と、

そのノードが提供するサービスへの各加入者に関する情報及びそのノードからの小切手イメージの潜在的受取人に関する情報を収納するデータベースと、

前記データベースに収納された情報に応じて動作し、前記記憶装置に小切手イメージを記憶し、前記公衆交換電話網を通じて小切手イメージを送る経路を決定するノード制御手段とを具備することを特徴とする請求項1の電話網。

【請求項18】 公衆交換電話網内の小切手交換サービスノードにおいて、

その公衆交換電話網に接続された小切手交換サービス加入者からの小切手のイメージを受け取る手段と、

前記公衆交換電話網に接続された受取人に前記イメージを送る経路を決定する手段とを具備することを特徴とするノード。

【請求項19】 前記加入者は第1供託銀行であることを特徴とする請求項18のノード。

【請求項20】 前記加入者は支払銀行であることを特徴とする請求項18のノード。

【請求項21】 前記受取人は第1供託銀行であることを特徴とする請求項18のノード。

【請求項22】 前記受取人は支払銀行であることを特徴とする請求項18のノード。

【請求項23】 前記加入者及び受取人のうち少なくとも一人は、小切手交換処理における支払銀行と第1供託銀行との仲介をする機関であることを特徴とする請求項18のノード。

【請求項24】 前記イメージは、小切手交換処理において支払銀行が引き受け拒否をした小切手のイメージであることを特徴とする請求項18のノード。

【請求項25】 小切手のイメージを作成するステップと、

その小切手のイメージを、公衆交換電話網内の小切手イメージ処理ノードを通じて受取人に送るステップとを具備することを特徴とする小切手交換方法。

【請求項26】 公衆交換電話網内の小切手イメージ処理ノードで小切手のイメージを受け取るステップと、前記公衆交換電話網を通じて受取人に前記イメージを送る経路を決定するステップとを具備することを特徴とする小切手交換方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はイメージング、特に、公衆交換電話網により小切手イメージを二つの金融機関等の間で送信する装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】商取引において、商品またはサービスの対価の支払に小切手を用いることが多くある。小切手は、支払人が当座預金口座を有する一つの銀行（支払人銀行）に対して、他人（受取人）に、その当座預金口座から所定の金額を支払わせるものである。その受取人は、その小切手をその受取人の銀行（通常、第1供託銀行（B O F D）と呼ばれる。）へ供託する。第1供託銀行は通常、支払人の銀行と同じではなく、その小切手を裏書きし、暫定的にその供託人の口座に、その小切手の金額を信用貸しする。そして、その小切手を直接的に、または、一つもしくは複数の仲介者（例えば米国連邦予備銀行または小切手交換所等）を通じて間接的に、支払人銀行に供託する。

【0003】この小切手が支払人銀行に届くと、その小切手はその支払人銀行に引き受けられ、そしてその支払人銀行は、その小切手の金額を支払人の口座の借方に記入する。この支払人銀行が小切手の引き受けを拒否することもある。その場合その小切手は、直接的または間接的に、第1供託銀行に戻される。間接的である場合は、その小切手が第1供託銀行から支払人銀行に送られたのと同じ仲介者を通して戻される場合と、異なる仲介者を通して戻される場合とがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述の処理においては、第1供託銀行と支払人銀行の間を機関から機関へ、小切手を実際に物理的に輸送するという処理を伴う。これは、非常にコストがかかり、かつヒューマンエラー（人的誤り）を起こしやすい処理である。さらに、小切手を第1供託銀行で提示してからその小切手が支払銀行に届くまでの遅れ時間が非常に長くかかる。また、支払銀行が小切手の引き受けを拒否してその小切手をその第1供託銀行に返却中であるという通知を第1供託銀行が受け取るまでには、さらに遅れ時間がある。

【0005】このような時間遅れは、小切手交換処理に携わる金融機関に経済的リスク（危険性）をもたらすものである。これは、米国連邦金融規則が、小切手の供託から短期間の内にその小切手供託者が資金を引き出せるようにしなければならないと規定しているからである。本発明は、このような課題を解決することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するものであって、公衆交換電話網に接続された小切手交換サービス加入者からの小切手のイメージを受け、そのイメージをその公衆交換電話網に接続された受取人に送る経路を決定する、少なくとも一つの小切手交換サービスノードを具備する公衆交換電話網である。

【0007】また、本発明は、公衆交換電話網内の小切手交換サービスノードにおいて、その公衆交換電話網に

接続された小切手交換サービス加入者からの小切手のイメージを受け取る手段と、公衆交換電話網に接続された受取人に前記イメージを送る経路を決定する手段とを具備することを特徴とするノードである。

【0008】また、本発明は、小切手のイメージを作成する工程と、その小切手のイメージを、公衆交換電話網内の小切手イメージ処理ノードを通じて受取人に送る工程とを具備することを特徴とする小切手交換方法である。

【0009】また、本発明は、公衆交換電話網内の小切手イメージ処理ノードで小切手のイメージを受け取る工程と、公衆交換電話網を通じて受取人に前記イメージを送る経路を決定する工程とを具備することを特徴とする小切手交換方法である。

【0010】

【作用】本発明によれば、小切手交換処理のために小切手を物理的に移送する手数が低減され、処理の迅速化が図られる。

【0011】

【実施例】図1は、公衆交換電話網10を通じて小切手のイメージを伝送するシステムの一実施例を示す。小切手のイメージは送信機関14で作られ、公衆交換電話網10により受信機関16へ送られる。これにより小切手のイメージによる小切手交換手続きを実行することができる。

【0012】図1の公衆交換電話網（ネットワーク）10は、小切手交換サービスをする少なくとも一つの小切手イメージ処理ノード12を有する。この処理ノード12は、送信機関14から公衆交換電話網10を通じて送信される小切手イメージを受信し、その小切手イメージを処理し、受信機関16へ送信する。送信機関14は、処理ノード12によって提供されるこの通信サービスへの加入者である。受信機関16は、処理ノード12のサービスへの加入者であっても加入者でなくともよい。

【0013】送信機関14及び受信機関16は、例えば銀行その他の小切手交換業務に関わるものである。例えば、送信機関14は支払銀行であり、受信機関16は第1供託銀行であって、送信機関14によって引き受け拒否された小切手を受信機関16に戻す手続きにおいてこのシステムが使われる。また他の例では、送信機関14が第1供託銀行であって、支払銀行として機能する受信機関16に小切手を送付する手続きに利用される。送信機関14と受信機関16の一方または両方はまた、第1供託銀行と支払銀行の間の小切手の順方向または逆方向の交換の仲介機関であってもよい。

【0014】公衆交換電話網10は、リージョナルベルオペレーティング社のような地方交換キャリア（通信サービス提供者）が提供する電話網でも、またAT&T社のような遠距離キャリアが提供する電話網でもよい。さらに、公衆交換電話網10の別の例として、地方キャ

リヤと遠距離キャリアが提供する組み合わせネットワークでもよい。公衆交換電話網10は、電気的なものでも、光によるものでも、またそれらの技術の組み合わせを含むものでもよい。また、デジタルでもアナログでもよい。好適なデジタルネットワークの例としては、AT & T社が現在提供しているようなパケットネットワークやフレームリレーネットワークがある。

【0015】送信機関14は小切手イメージ化装置18を有し、この小切手イメージ化装置18は小切手のイメージを表す電気信号または光信号を生成する。そのイメージは、それぞれが一つの絵要素の何らかの性質を表す信号の列からなり、例えば各信号は、一枚の小切手の表または裏の面上の一つの小さな領域から反射される光の強度または色を表す信号である。

【0016】小切手イメージ化装置18は適当なグラフィックイメージ信号を作ることのできる装置であれば何でもよい。例えば、小切手イメージ化装置18は、必要により小切手の表、裏または両方を走査し、その走査表面を構成する各絵要素の強度信号または色信号の列を生成するシステムを有する。小切手イメージ化装置18は、例えばIBM、UNISYS、NCR等の会社から入手できる大型マルチワークステーションシステムでよい。また、より小さな小切手交換業務における小切手イメージ化装置18では、比較的簡単なビデオカメラと、そのカメラからの信号をデジタル化する回路を含む、パーソナルコンピュータを基礎とするシステムであってもよい。

【0017】小切手イメージ化装置18で生成されたイメージはネットワークインタフェース20に送られる。ネットワークインタフェース20は、小切手イメージ化装置18からの信号を、公衆交換電話網10で送信するのに適した信号に変換する。ネットワークインタフェース20の出力は、図1に示すネットワークアクセス回線22に接続される。

【0018】ネットワークアクセス回線22は、送信機関14と公衆交換電話網10の間で予想されるトラフィック量の小切手イメージを伝送するのに適した何らかの形式の伝達回線を有する。例えば、ネットワークアクセス回線22は、約2400ビット/secないし1.544メガビット/secもしくはそれ以上のスピードで作動する1本または複数本のデジタル伝送線を有する。公衆交換電話網10への接続は、通常のダイヤルアップ回線かまたは専用の個人回線による。

【0019】ネットワークアクセス回線22より公衆交換電話網10にはいった信号は、一つまたは複数の市外線及び一つまたは複数の中央オフィスを通して、図中破線24で示すように、小切手イメージ処理ノード12へ送られる。小切手イメージ処理ノード12で受けた小切手イメージは、同様に、一つまたは複数の市外線及び一つまたは複数の中央オフィスを通して、図中破線26で

示すように、ネットワークアクセス回線28へ送られる。ネットワークアクセス回線28の容量はそれにふさわしいものであって、ネットワークアクセス回線22の容量と同じこともあり、異なることもある。

【0020】小切手イメージは、受信機関16のネットワークインタフェース30で受信される。ネットワークインタフェース30は、公衆交換電話網10からの信号を、受信機関16内の小切手イメージ処理装置32で処理しやすい形式に変形する。小切手イメージ処理装置32は、送信機関14内の小切手イメージ化装置18と類似のものでもよい。小切手イメージ処理装置32はまた、ファクシミリ、文字認識装置、電子メールシステム、または、受信されたイメージが表示されもしくは受信機関16で使用されうるその他のイメージ処理機器であってもよい。

【0021】小切手イメージ処理ノード12の詳細な実施例については図2を参照して後述するが、この処理ノード12は、小切手イメージを受信し、そのイメージを処理する。この処理には、受理した小切手イメージを少なくとも一時的に記憶することを含む。

【0022】また、処理ノード12はイメージを所望の着局に送る経路を選択する処理も行う。処理ノード12において適当な着局を決定する方法には種々ある。一つの方法は、送信機関14がイメージとともに着局を認識する信号を含ませる方法である。そしてそのデータを処理ノード12が読みとり、その小切手イメージを着局へ送るのに必要な適当な経路へつなぐものである。この着局認識データは、送信機関14でイメージが生成されている時に操作員がマニュアルで入力してもよいし、小切手イメージ化装置18によって作成されたイメージに応じて文字認識装置等により入力してもよい。

【0023】送信機関14が小切手イメージの着局に関するデータを作る代わりに、小切手イメージ処理ノード12に文字認識装置を設置する方法もある。その場合、小切手イメージ処理ノード12の文字認識によってその小切手のイメージを読み取り、小切手上的裏書き等のイメージの一定の性質からその着局を決定することができる。

【0024】図2は、図1に示した小切手イメージ処理ノード12の詳細な実施例を示す。また図2には、その処理ノード12が含まれている特定の公衆交換電話網も示されている。図2において、支払銀行34は、小切手イメージ処理ノード12が提供するこのサービスの加入者である。支払銀行34は、第1供託銀行36から直接または間接に支払銀行34に送付された小切手の引き受けを拒否した。この引き受け拒否された小切手の表面及び裏面のイメージは、支払銀行34で作成され、フレームリレーネットワーク38の形式の公衆交換電話網に送られる。フレームリレーネットワーク38は、例えばAT & T社の切換ネットワーク内のフレームリレーネット

ワークであってもよい。

【0025】引き受け拒否された小切手のイメージはフレームリレーネットワーク38の適当な経路を通じて小切手イメージ処理ノード12へ送られる。処理ノード12は、ネットワーク38からのイメージを受信し、その加入者データを用いて小切手イメージを処理し、ネットワーク38を通じてそれらのイメージを最終的着局へ再送信する。

【0026】小切手イメージ処理ノード12にはフレームリレー組立／分解機能40が含まれており、この組立／分解機能40は、フレームリレーネットワーク38の加入者から送られる小切手イメージを表すデジタル情報の複数のフレームを受信する。また、小切手イメージが処理ノード12で処理された後、フレームリレー組立／分解機能40はその小切手イメージを表すデジタル情報のフレームを送信する。ノード制御器・経路選択器42は、(制御器内及びネットワーク38の外側の最終着局までの)そのイメージが向かう着局までの経路を制御する。さらに、処理ノード12には加入インタフェース制御機器44が含まれており、加入インタフェース制御器44は、ネットワーク顧客による処理ノード12内機器へのアクセスを制御する。

【0027】顧客プロフィール・着局データベース46は、処理ノード12が提供するサービスの加入者に関する情報及び処理ノード12が操作するイメージを受信する可能性のあるすべての人についての情報を保有している。記憶装置48は、例えば電子郵便受であって、処理ノード12が受信した小切手イメージの一部または全部を少なくとも一時的に記憶する。

【0028】信号変換器50は、送信機関が使用する形式のイメージを受信機関が理解しうる形式のイメージに変換する際に処理ノード12が使用する情報を保有している。ワークセンタインタフェース52はワークセンタ54に接続されている。ワークセンタインタフェース52は、顧客プロフィールの更新、請求情報の取扱い、完了操作、及び維持機能を有する。ローカルエリアネットワーク(LAN)56は、上述の小切手イメージ処理ノード12の各サブシステムを接続する。

【0029】フレームリレー組立／分解機能40は、処理ノード12内で受信する小切手のイメージを表すデジタル情報の入力・出力フレームを制御する。一つの小切手イメージが処理ノード12に到着すると、フレームリレー組立／分解機能40が、小切手イメージを作成するフレームを組み立てる。小切手の大きさや情報の内容によっても異なるが、例えば、一つの小切手イメージにつき約391個のフレームがある。これらのフレームを組み立てることに加えて、エラー検出と修復操作も行われる。それから、その小切手のイメージは、ノード制御器・経路選択器42に通される。

【0030】フレームリレー組立／分解機能40は、イ

メージに付随するオーバヘッド情報を読んでもよい。このオーバヘッド情報には、フレームリレーフラグ、識別情報、アドレスビット、インジケータ等を含む。小切手イメージが小切手イメージ処理ノード12を出てその最終的着局に行くとき、フレームリレー組立／分解機能40は、各小切手イメージを形成する複数のフレームを作成し、フレームリレーネットワーク38の適当な部分を通じて送信する。フレームリレー組立／分解機能40は、ノード制御器・経路選択器42の制御のもとで、フラグ、識別情報、インジケータ、アドレスビットをセットすることがもきる。

【0031】ノード制御器・経路選択器42は小切手イメージ処理ノード12の外側のシステムに対するインタフェースを提供するもので、ローカルエリアネットワーク56を通じて、処理ノード12内の他のすべてのサブシステムに接続される。ノード制御器・経路選択器42は、顧客プロフィール・着局データベース46へのアクセスを提供し、処理ノード12内のローカルエリアネットワーク56に接続された適当なサブシステムに小切手イメージを導く。さらにノード制御器・経路選択器42は、小切手イメージを、処理ノード12からフレームリレー組立／分解機能40及びフレームリレーネットワーク38を経てそれらの最終的着局まで導く働きをする。

【0032】ノード制御器・経路選択器42は、小切手イメージに付随する何らかのデータを、例えば、それらのイメージに付随するTCP/IPプロトコル情報を読み取り、識別する。その情報は、送信機関及び宛先となるべき受信機関の同定に関して処理ノード12に指示するものでもよい。その情報はまた、小切手の処理をも同定する。例えば、その小切手が支払銀行によって引き取り拒否された戻りの小切手であることを示すこともある。

【0033】ノード制御器・経路選択器42は、加入インタフェース制御器44に指示して、顧客プロフィール・着局データベース46から、処理ノード12による小切手の処理を制御するデータを抽出する。

【0034】ノード制御器・経路選択器42は、ワークセンタインタフェース52を通じてワークセンタ54からの指令を受信し、顧客プロフィール・着局データベース46内の情報に与えられる変更を制御する。これらの変更には、個人識別番号の変更または銀行に関するデータの変更も含まれる。ノード制御器・経路選択器42は、ローカルエリアネットワーク56に接続されたサブシステムからの種々の警報と信号をモニタし、フィルタをかけ、また収集して、処理ノード12内の種々の状態に関してワークセンタ54に知らせるようにしてもよい。

【0035】処理ノード12の内部の種々の故障余裕度を与えることによって、(例えば、処理ノード12内の機器が故障したときに使用されるバックアップ機器を提供することによって、)高い信頼性が達成できる。ノー

ド制御器・経路選択器42は、電話ネットワーク使用者への請求書を準備するのに必要な統計を蓄積する。例えば、ノード制御器・経路選択器42は、勘定清算の目的で、小切手の枚数を数え、また、処理ノード12によって実行される機能（すなわち多数の変換や記憶の量等）及び小切手イメージの発信局・着局によって実行される機能を監視する。この情報は、ワークセンタインタフェース52として示した清算インタフェースに送信される。

【0036】また、ノード制御器・経路選択器42は、フレームリレーネットワーク38で送られるイメージのセキュリティ（安全）のために送信機内で暗号化された情報を取り扱える構造であることもある。ノード制御器・経路選択器42は、処理ノード12内の安全な環境を提供するために、独自の、暗号化装置及び暗号解読装置を有していてもよい。

【0037】加入インタフェース制御器44は、その処理ノード12を、小切手イメージ処理ノード12によって提供されるサービスへの加入者と連結する。さらに、加入者の処理ノード12へのアクセスを制御するのみならず、加入インタフェース制御器44は、顧客についての及び各小切手に対する配置や処理の要求についての情報を、顧客プロフィール・着局データベース46からノード制御器・経路選択器42へ送る動作の制御も行う。

【0038】加入インタフェース制御器44はまた必要により、ログイン個人識別番号及びその他セキュリティ識別信号を受信することもある。ここでその識別番号等を顧客プロフィールに照らしてチェックし、それらが正しければ処理ノード12へのアクセスを許可する。加入インタフェース制御器44は、データベース46に記録された着局銀行のプロフィールをチェックして、その小切手をいかに処理し記録するかを決定する。この情報はノード制御器・経路選択器42に送信される。加入インタフェース制御器44はデータベース46内の顧客データの追加・削除・変更のすべてを制御する。

【0039】顧客プロフィール・着局データベース46は二つのタイプのデータを含んでいる。一つは、処理ノード12のサービスへの加入者に関するデータであり、他は、ノード12のサービスに加入していない銀行等潜在的着局に関するデータである。各加入者について記録されるデータは例えば次のものを含む。

- 【0040】1. 個人識別番号
2. 電子資金移送で使用されるアドレスと同様の、加入者の着局アドレス
3. 小切手イメージを作る加入者の機器によって使用されるプロトコルに関する情報及び、そのネットワークを通じてイメージを送信するためにその機器により使用される圧縮アルゴリズムに関する情報
4. 小切手イメージをその処理ノードに記録することに
関する加入者の要求

5. 小切手イメージを加入者に送信すべき時刻に関する情報

6. 加入者が指定した機器が故障した場合に使用されるデフォルト着局

7. 加入者サービスのレベル

【0041】非加入者、例えば非加入の着局銀行についてのデータは、加入者がそのような非加入者に対して小切手イメージを送りたい場合があるために、必要とされる。そのような非加入者についての必要データは、加入者についての必要データとは異なる。例えば非加入者は、フレームリレー顧客構内機器、小切手イメージを再構築する機器、または暗号化したデータを適切に受け入れるための暗号化装置を持っていないかもしれない。そのような非加入者には、小切手イメージを通常の切替えアクセス回線を通じて送るか、またはハードコピーを作って物理的に送り届けなければならない。非加入者についてのデータは例えば次のものを含む。

【0042】1. 電子資金移送で使用されるアドレスと同様の、着局アドレス

2. 小切手配送に使用されるべき方法を示す配送コード、例えばフレームリレーまたはイメージ化機器を使用できるかどうかを示す配送コード

3. 小切手イメージの配送をファクシミリで行う場合はファクシミリ番号、または移送を郵便で行う場合は郵便の宛先

4. 記憶の必要性

5. 一日のうち、小切手を発送すべき時刻

6. 着局の構内機器が故障した場合に使用されるデフォルト着局

【0043】記憶装置48は、例えば、圧縮されたまたは圧縮されていない小切手イメージをそれらの着局に向けて送信する前に少なくとも一時的に記憶またはアーカイブ（保存）することができる再書き込み可能な大容量記憶装置である。記憶手段は、必要なファイルの大きさや必要なアクセススピードにより、例えば、光ディスク駆動装置または磁気ディスク駆動装置とする。加入者の小切手イメージは、その加入者が希望する場合、記憶装置48に記憶される。その顧客は、顧客プロフィール・着局データベース46に記録されている送信時間しきい値をも規定する。これによりその顧客は、小切手イメージを散発的にではなく、一日のうちの都合のよい時刻に受け取ることができる。

【0044】顧客はまた、その顧客の構内機器が故障しているときなどの緊急時に小切手イメージを一時的に記憶することを選択することもできる。また顧客は、その顧客の構内機器が故障しているとき、代替配送方法、例えばファクシミリや郵便を選択してもよい。記憶装置48は、小切手イメージの一時的記憶をするほかに、顧客の選択により、長期間のアーカイブができるようなものでもよい。一つの例では、小切手イメージは、そのアイ

テムが正常にクリアされるのに十分な時間、記憶装置48に記憶されている。すべてのケースで、処理ノード12による小切手イメージの処理は、上述のように顧客プロフィール・着局データベース46内に記憶された顧客プロフィールに指示されている。

【0045】イメージ化形式及び圧縮アルゴリズムの世界標準は存在しないので、小切手イメージ処理ノード12は信号変換器50を有する。信号変換器50は、送信側が使用し処理ノード12が受信した信号の形式を、受信側が使用できる形式に変換する。信号変換器50は、形式や含まれている圧縮アルゴリズムについて、顧客プロフィール・着局データベース46に記憶された情報を使用する。この情報は、ノード制御器・経路選択器42により、データベース46から信号変換器50に中継される。信号変換器50は、マルチベンダイメージ形式と、一つのイメージ化システムから他のイメージ化システムへ圧縮解除してイメージを再構築することのできる圧縮処理装置とを有している。

【0046】ワークセンタインタフェース52は、ワークセンタ54への外部インタフェースを提供する。顧客プロフィール・着局データベース46の内容は、ワークセンタインタフェース52内の加入者インタフェースを通じて変更または更新することができる。この処理をするようにとのサービス命令もありうる。請求処理の記録のある部分は小切手イメージ処理ノード12により作成される。例えば、処理され、変換され、記憶され、送信される小切手の枚数についての情報は、ノード制御器・経路選択器42に保持される。

【0047】ワークセンタインタフェース52内の請求処理インタフェースは、この情報について、周期的にノード制御器・経路選択器42にポーリングを行い、この情報を適当な下流側の請求処理センタへ送る。ワークセンタインタフェース52の運用・管理・補修インタフェースは、ワークセンタ54に、一定の事象についてすべての警報、状況チェック、報告を送る。

【0048】図2に示す例で、支払銀行34は、それが引き受け拒否した小切手のイメージを作成する。そのイメージは、複数のフレームのデジタル情報からなる。そのフレームは、フレームリレーネットワーク38を通じて小切手イメージ処理ノード12に送られ、フレームリレー組立／分解機能40でアセンブル（組立）される。それからノード制御器・経路選択器42は、そのイメージを記憶装置48に送り、その後記憶装置48からそのイメージを読みとる。そして、フレームリレー組立／分解機能40及びネットワーク38の一部を通して第1供託銀行36へそのイメージを送り、その小切手が引き受け拒否されたことを第1供託銀行36に知らせる。

【0049】ノード制御器・経路選択器42が小切手イメージを記憶装置48に送り、そしてそのイメージをその着局へ送るに際しての挙動は、小切手イメージに伴う

データ、イメージから抽出されるデータ、または顧客プロフィール・着局データベース46に記憶されている加入者もしくは着局に関するデータ等によって制御される。図2は、支払銀行から第1供託銀行へ、引き受け拒否された小切手イメージを返送する操作を含む状況を示すものであるが、ここに示した系統の原理は、小切手の交換処理を行う上で一つの機関から他の機関への小切手イメージの移送を必要とするいかなる状況にも適用できる。

【0050】以上要約すると、本実施例に示すネットワークに基づく小切手交換サービスは、銀行間で小切手イメージについて、経路選択をし、並べ替え、配送し、記憶することにより、小切手交換処理を効率的に行うものである。ここに示した公衆交換電話網及び小切手イメージを利用する小切手交換方法は、機関間で小切手を物理的に移送する処理を含む従来の小切手交換方法と完全に取って代わるかもしれない。この方法は、小切手交換システムにおいて実際の小切手の流れを迅速に知らせるために、小切手の実際の物理的移送との関係でも使用できる。

【0051】ここに記載された小切手交換に関する装置及び方法は、使用者に著しい利益をもたらす。全体の通知プロセスはスピードアップする。支払銀行、第1供託銀行及び仲介者が入手できる情報が改善される。各機関のリスクは軽減され、小切手の処理費用は低減される。第1供託銀行は、引き受け拒否された小切手の供託をよりタイムリーに知らせることにより顧客サービスを向上させることができる。

【0052】

【発明の効果】本発明によれば、小切手交換処理のために小切手を物理的に移送する手数が低減され、処理の迅速化が図られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の公衆交換電話網の一実施例の模式図である。

【図2】図1に示された公衆交換電話網及び小切手イメージ処理ノードの詳細な構成図である。

【符号の説明】

10	公衆交換電話網
12	小切手イメージ処理ノード
14	送信機関
16	受信機関
18	小切手イメージ化装置
20、30	ネットワークインタフェース
22、28	ネットワークアクセス回線
32	小切手イメージ処理装置
34	支払銀行
36	第1供託銀行
38	フレームリレーネットワーク
40	フレームリレー組立／分解機能
42	ノード制御器・経路選択器

13
 44 加入インタフェース制御器
 46 顧客プロフィール・着局データベース
 48 記憶装置
 50 信号変換器

14
 52 ワークセンタインタフェース
 54 ワークセンタ
 56 ローカルエリアネットワーク (LAN)

【図1】

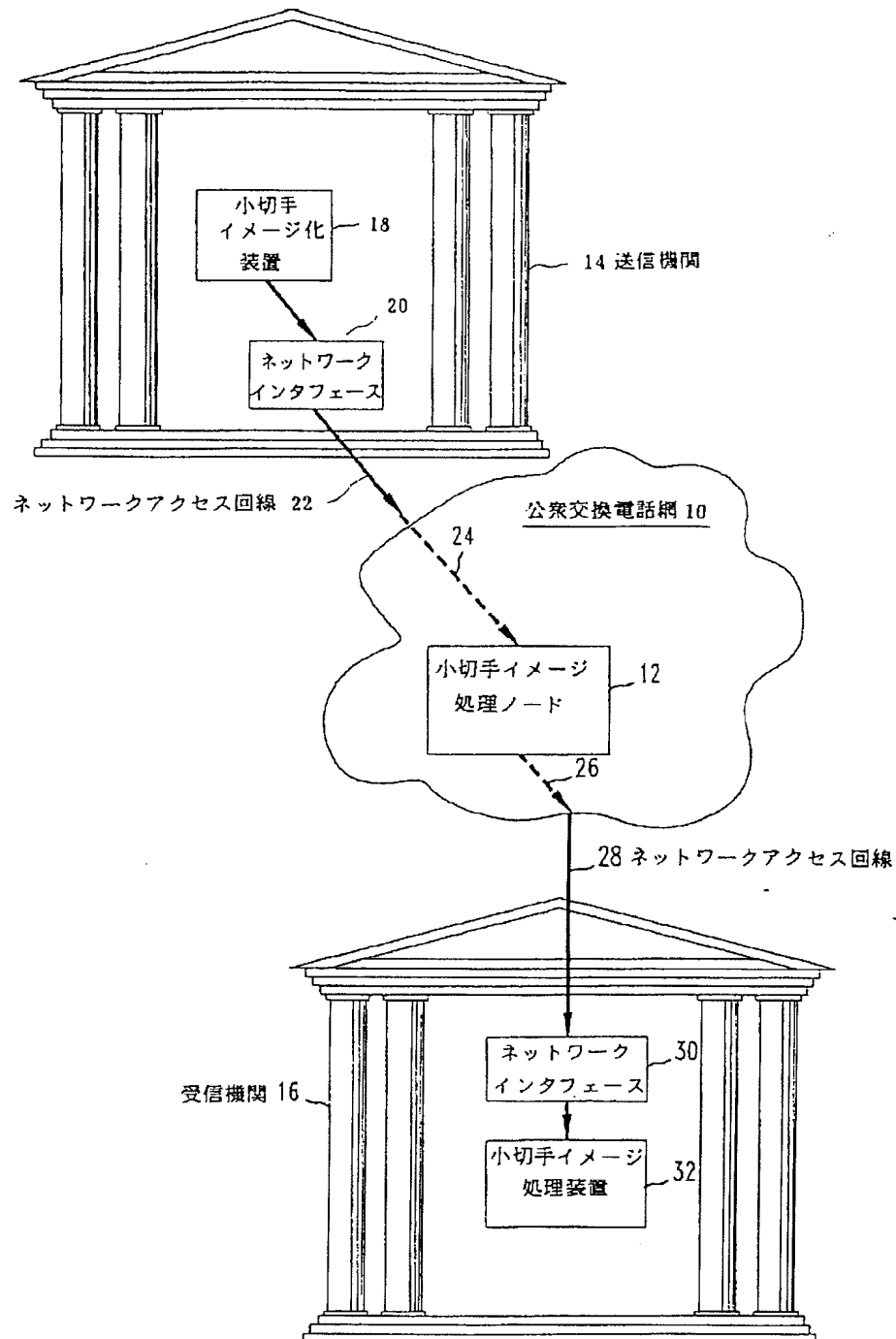


Figure 1 is a block diagram illustrating the system architecture of a check image transfer system. The system is connected to external banks (34 and 36) via a frame relay network (38). The frame relay network (38) is connected to a node controller (42) and a frame relay assembly/disassembly function (40). The node controller (42) is connected to a LAN (56). The LAN (56) connects to various components: a work center (54), a work center interface (52), a customer profile database (46), a customer mail reception unit (48), and a signal compression/expansion converter (50). The work center interface (52) is further divided into three sub-interfaces: '加入者インタフェース' (Joiner Interface), '請求処理インタフェース' (Request Processing Interface), and '運用・管理・補修インタフェース' (Operation/Management/Repair Interface). The '加入者インタフェース' is connected to '顧客プロフィールデータベース更新' (Customer Profile Database Update). The '請求処理インタフェース' is connected to '小切手請求処理' (Check Request Processing) and '情報用トラック' (Information Track). The '運用・管理・補修インタフェース' is connected to 'システム状態/事象' (System Status/Event). The node controller (42) is also connected to a '加入インタフェース制御器' (Join Interface Controller) (44).

(72)発明者 チャールズ ジェイ. ガーランド
アメリカ合衆国 07869 ニュージャージー
ランドルフ、インディアントレイル
ロード 17

(72)発明者 デヴィッド エー. ハロウェル
アメリカ合衆国 07960 ニュージャージー
ー モーリスタウン、スカイライン ドラ
イヴ 77

(72)発明者 ロバート オーリーンスキー
アメリカ合衆国 08867 ニュージャージー
ー ピッツタウン、ボックス147、アール
アール 1

(72)発明者 キャロル アン ウェグリノヴィッツ
アメリカ合衆国 07733 ニュージャージー
ー ホルムデル、タコルサドライヴ 29